

## © EPODOC / EPO

PN - SU1139448 A 19850215  
TI - FOAM GENERATOR  
PA - PROIZV OB TERMICHESKIM METODAM (SU)  
IN - OLGIN ALEKSANDR E (SU)  
AP - SU19833588435 19830511  
PR - SU19833588435 19830511  
DT - I

## © WPI / DERWENT

AN - 1985-222230 [36]  
TI - Mechanical air-foam generator - has additional mixing chamber with tangentially located foaming liquid supply nozzle  
AB - SU1139448 Generator is used to produce foam for petroleum products coating, to prevent their loss by evaporation when stored in atmospheric reservoirs. Its body includes premixing chamber (2) with vertical nets (3) and compressed air and foaming liquid connections (4) and (5). To improve its operation, additional mixing chamber (6) is filled with spheres (7) and has cylindrical and flat nets (8) and (10). It also has a tangential nozzle (9) for foaming liquid.  
- Compressed air carries the liquid from the premixing chamber into the cylindrical net (8). The aerated liquid is discharged through the net and is hit by the rotating spheres. The latter are moved by the liquid discharged tangentially through the nozzle (9). The foam density and its composition depends on the relationship between the liquid streams which is regulated by means of the valves (11) and (12) and the compressed air flow and pressure.  
- USE/ADVANTAGE - For producing highly stable foam coating, blanketing easily evaporable liqs. Has additional mixing chamber with rotating spheres and liquid connections to intensify foaming. Bul.6/15.2.85 (3pp Dwg.No.1/1)  
IW - MECHANICAL AIR FOAM GENERATOR ADD MIX CHAMBER TANGENT LOCATE FOAMING LIQUID SUPPLY NOZZLE  
PN - SU1139448 A 19850215 DW198536 003pp  
IC - A62C5/04  
DC - P35  
PA - (SOYU-R) SOYUZTERM NEFT OIL  
IN - OLGIN A E  
AP - SU19833588435 19830511  
PR - SU19833588435 19830511



СОЮЗ СОВЕТСКИХ  
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ  
РЕСПУБЛИК

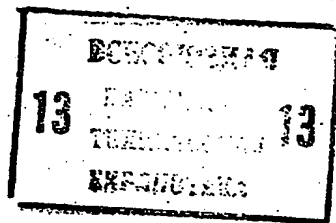
BEST AVAILABLE COPY

(19) **SU** (11) **1139448** **A**

4(51) A 62 C 5/04

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР  
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

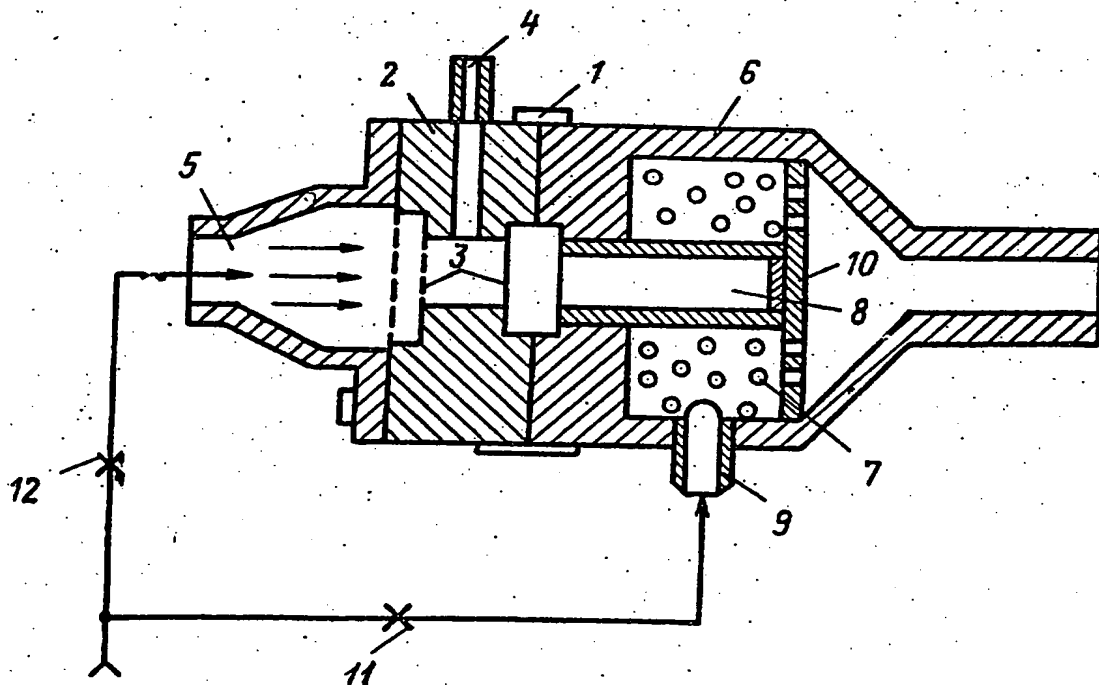
# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



(21) 3588435/29-12  
(22) 11.05.83  
(46) 15.02.85. Бюл. № 6  
(72) А.Е.Ольгин  
(71) Научно-производственное объединение по термическим методам добычи нефти "Союзтермнефть"  
(53) 614.843(088.8)  
(56) 1. Авторское свидетельство СССР № 329896, кл. А 62 С 5/04, 1970.  
(54)(57) 1. ПЕНОГЕНЕРАТОР, содержащий смесительную камеру с пенодробящими сетками, патрубками подачи раствора пенообразователя и воздуха с соосно установленным в ней средством

дробления пены и соединенным с пенопроводом, отличающийся тем, что, с целью повышения эффективности пенообразования вязко-пластичных растворов, он имеет дополнительную камеру смешения с дополнительным патрубком подачи раствора, установленным на ней тангенциально и соединенным с патрубком подачи раствора пенообразователя.

2. Пеногенератор по п.1, отличающийся тем, что средство дробления пенообразователя выполнено в виде дробы, размещенной в дополнительной камере смешения.



(19) **SU** (11) **1139448** **A**

Изобретение относится к устройствам, предназначенным для получения физическим путем воздушно-механической пены, применяемой в различных отраслях промышленности, в частности для создания высокостабильных пенных покрытий на поверхности легкоиспаряющихся жидкостей (например, нефть и нефтепродукты) для сокращения потерь при их хранении в атмосферных резервуарах.

Известен пеногенератор, содержащий смесительную камеру с пенодробящими сетками, патрубками подачи раствора пенообразователя и воздуха с соосно установленным в ней средством дробления пены и соединенным с пенопроводом [1].

Известное устройство не обеспечивает качественного пенообразования для вязко-пластичных растворов.

Целью изобретения является повышение эффективности пенообразования вязко-пластичных растворов.

Поставленная цель достигается тем, что пеногенератор, содержащий смесительную камеру с пенодробящими сетками, патрубками подачи раствора пенообразователя и воздуха с соосно установленным в ней средством дробления пены и соединенным с пенопроводом, имеет дополнительную камеру смешения с дополнительным патрубком подачи раствора, установленным на ней тангенциально и соединенным с патрубком подачи раствора пенообразователя.

Кроме того, средство дробления пенообразователя выполнено в виде дробы, размещенной в дополнительной камере смешения.

На чертеже изображен пеногенератор для образования воздушно-механической пены.

Устройство содержит корпус 1, камеру 2 предварительного смешения с вертикальными сетками 3 и штуцерами 4 и 5 для подсоединения трубопроводов сжатого воздуха и раствора пенообразователя.

Формирующая камера 6 заполнена шаровой загрузкой 7 и содержит цилиндрическую сетку 8, тангенциальный ввод 9 пенообразующего раствора и сетку 10. На линии ганетания раствора пенообразователя установлены вентили 11 и 12. При необходимости получения растворов высокой кратнос-

ти с большим избытком воздуха пенообразующий раствор подается по штуцеру 4, а штуцера 5 и 9 служат для подключения сжатого воздуха.

Устройство работает следующим образом.

Пенообразующий состав по штуцеру 5 поступает в полость, образованную сетками 3, подхватывается потоком сжатого воздуха и выносится из камеры 2 предварительного смешения. Частично аэрированный раствор поступает в цилиндрическую сетку 8, при выходе из которой попадает в зону интенсивного механического воздействия, образующегося в результате вращательного движения шаровой загрузки под воздействием тангенциального закручивания потока, поступающего по штуцеру 9.

Кратность пены, ее дисперсный состав определяется соотношением пенообразующих потоков, величина которых регулируется при помощи вентилей 11 и 12 и величиной подачи сжатого воздуха. При одновременном прохождении воздуха и жидкости через сетку 3 происходит дробление раствора на отдельные капли. Изменение направления воздуха в цилиндрической сетке 8 приводит к дополнительному диспергированию капель жидкости за счет турбулизации газо-жидкостного потока. В дальнейшем газо-жидкостный поток попадает в зону движения шаров, где благодаря их соударениям происходит разрушение тиксотропной структуры раствора капель и их еще большее дробление, что в дальнейшем интенсифицирует процесс пенообразования. Вращающийся слой шаров обладает значительной пленочной поверхностью, при прохождении воздуха через который как через формирующую сетку большой площади образуется мелкодисперсная пена.

Технико-экономический эффект предложенного устройства определяется тем, что при его помощи становится возможным получение высокостабильных пен из растворов, обладающих структурными и вязкостными свойствами, а также транспортирование их по трубопроводу. Это дает возможность осуществить мероприятия по сокращению потерь легкоиспаряющихся жидкостей путем покрытия их поверхности тиксотропно-вязкими стабильными пенами.